

FIGURE 1

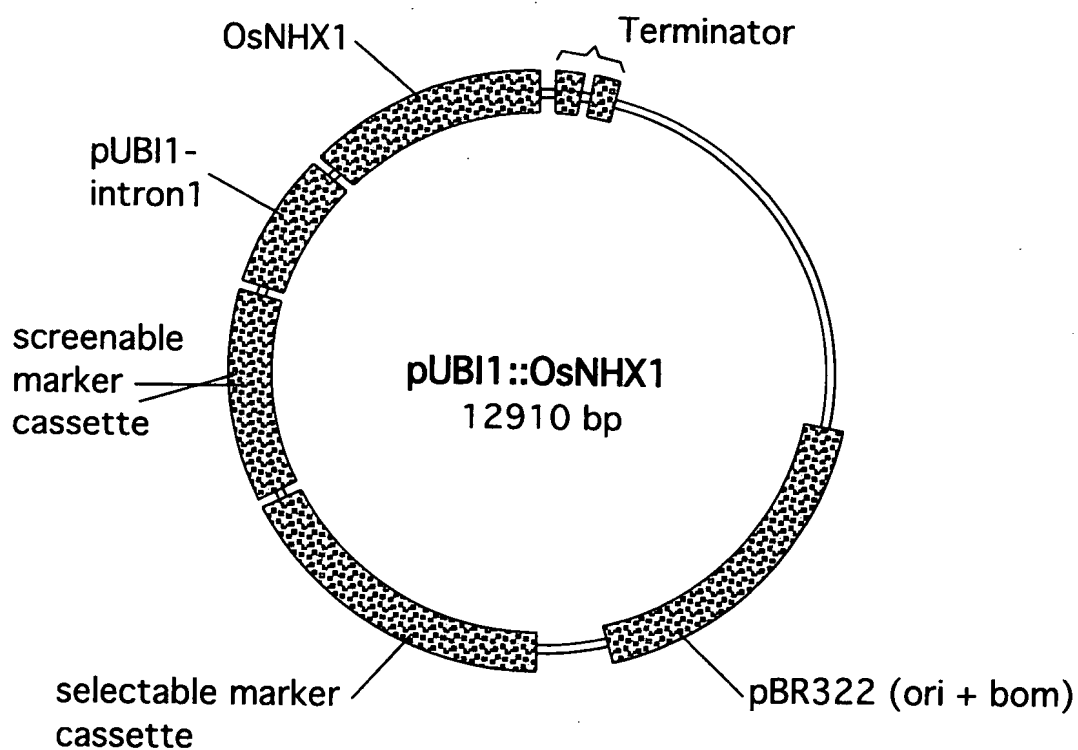


FIGURE 2

## 2/17 Replacement Sheet

SEQ ID NO 1: coding sequence for *Oryza sativa* NHX1 protein

GAGAAGAGAGTTTTGTAGCGAGCTCGCGCAATGCGAAGCCAACCGAGAGAGGTCTCGA  
TACCAAATCCCGATTTCTCAACCTGAATCCCCCCCCCACGTTCTCTGTTTCAATCTGTT  
CGTCTGCGAATCGAATTCTTTGTTTTTTTTTCTCTAATTTTACCGGGAATTGTCTGAATT  
AGGCATTACCAACGAGCAAGAGGGGAGTGGATTGGTTGGTTAAAGCTCCGCATCTTGC  
GGCGGAAATCTCGCTCTCTTCTCTGCGGTGGGTGGCCGGAGAAGTCGCCGCCGGTGAGG  
**CATGCGG**GATGGAGGTGGCGGCGGCGGGCTGGGGGCTCTGTACACGACCTCCGACTACG  
CGTCEGTGGTGTCCATCAACCTGTTCTGTCGCGCTGCTCTGCGCCTGCATCGTCCTCGGC  
CACCTCCTCGAGGAGAATCGCTGGGTCAATGAGTCCATCACCGCGCTCATCATCGGGCT  
CTGCACCGGCGTGGTGATCTTGCTGATGACCAAAGGGAAGAGCTCGCACTTATTCGTCT  
TCAGTGAGGATCTCTTCTTCATCTACCTCCTCCCTCCGATCATCTTCAATGCAGGTTTT  
CAGGTAAAGAAAAAGCAATTCTTCCGGAATTTTCATGACGATCACATTATTTGGAGCCGT  
CGGGACAATGATATCCTTTTTTCACAATATCTATTGCTGCCATTGCAATATTCAGCAGAA  
TGAACATTGGAACGCTGGATGTAGGAGATTTTCTTGCAATTGGAGCCATCTTTTCTGCG  
ACAGATTCTGTCTGCACATTGCAGGTCCTCAATCAGGATGAGACACCCTTTTTGTACAG  
TCTGGTATTCGGTGAAGGTGTTGTGAACGATGCTACATCAATTGTGCTTTTCAACGCAC  
TACAGAACTTTGATCTTGTCCACATAGATGCGGCTGTCGTTCTGAAATTCTTGGGGAAC  
TTCTTTTATTTATTTTGTGCGAGCACCTTCCTTGGAGTATTTGCTGGATTGCTCAGTGC  
ATACATAATCAAGAAGCTATACATTGGAAGGCATTCTACTGACCGTGAGGTTGCCCTTA  
TGATGCTCATGGCTTACCTTTCATATATGCTGGCTGAGTTGCTAGATTTGAGCGGCATT  
CTCACCGTATTCTTCTGTGGTATTGTAATGTCACATTACACTTGGCATAACGTACAGA  
GAGTTCAAGAGTTACAACAAAGCACGCATTTGCAACTCTGTCCTTCATTGCTGAGACTT  
TTCTCTTCCTGTATGTTGGGATGGATGCATTGGATATTGAAAAATGGGAGTTTGCCAGT  
GACAGACCTGGCAAATCCATTGGGATAAGCTCAATTTGCTAGGATTGGTTCTGATTGG  
AAGAGCTGCTTTTGTATTCCCGCTGTCGTTCTTGTGCGAACCTAACAAAGAAGGCACCGA  
ATGAAAAAATAACCTGGAGACAGCAAGTTGTAATATGGTGGGCTGGGCTGATGAGAGGA  
GCTGTGTCGATTGCTCTTGCTTACAATAAGTTTACAAGATCTGGCCATACTCAGCTGCA  
CGGCAATGCAATAATGATCACCAGCACCATCACTGTCGTTCTTTTTTAGCACTATGGTAT  
TTGGGATGATGACAAAGCCATTGATCAGGCTGCTGCTACCGGCCTCAGGCCATCCTGTC  
ACCTCTGAGCCTTCATCACCAAAGTCCCTGCATTCTCCTCTCCTGACAAGCATGCAAGG  
TTCTGACCTCGAGAGTACAACCAACATTGTGAGGCCTTCAGCCTCCGGATGCTCCTCA  
CCAAGCCGACCCACACTGTCCACTACTACTGGCGCAAGTTGACGACGCGCTGATGCGA  
CCGATGTTTGGCGGGCGCGGGTTCGTGCCCTTCTCCCCTGGATCACCAACCGAGCAGAG  
CCATGGAGGAAGAT**TGA**ACAGTGCAAAGAAATGAGAATGGAATGGTTGATGAGGAGAATA  
CATGTAAAATGTGACAGCAAAAGAGAGAAGGCAAGTTTTGGGTTTGTAGAGTTTGGCTG  
CTGCTAATGAGTTGTTGATAGTGCCTATATTCTTCAGAACTTCAGATGGTGCCTCACCA  
AGGCCTAAGAGCCAGGAGGACCTTCTGATAATGGTTCCGGATGATTGGTTTGTCTGTC  
AGGATGAACCCTAGTGAGTGACACAGGGTGATGTGCTCCGACAACCTGTAAATTTTGT  
GATTAACAGCCCCATTTGTACCTGTCTACCATCTTTAGTTGGCGGGTGTTCTTTCTAG  
TTGCCACCCTGCATGTAAAATGAAATTCTCCGCCAAAATAGATTTGTGTGTATAATAAT  
TTTGCTTGGTTG

FIGURE 3

SEQ ID NO 2: *Oryza sativa* NHX1 protein

MGMEVAAARLGALYTTS DYASVVSINLFVALLCACIVLGHLLEENRWVNESITALIIGL  
 CTGVVILLMTKGKSSHLEFVSEDLFFIYLLPPIIFNAGFQVKKKQFFRNFM TITLFGAV  
 GTMISFFTISIAAIAIFSRMNIGTLDVGDFLAIGAI FSATDSVCTLQVLNQDETPFLYS  
 LVFGEVGVNDATSIVLFNALQNF DLVHIDA AVVLKFLGNFFYLFLSSTFLGVFAGLLSA  
 YIIKKLYIGRHSTDREVALMMLMAYLSYMLAELLDLSGILTVFPCGIVMSHYTWHNVTE  
 SSRVTTKHAFATLSFIAETFLFLYVGM DALDIEKWEFASDRPGKSIGISSILLGLVLIG  
 RAAFVPLSFLSNLTKKAPNEKITWRQQVVIWWAGLMRGAVSIALAYNKFTRSGHTQLH  
 GNAIMITSTITVVL FSTMVFGMMTKPLIRLLL PASGHPVTSEPSSPKSLHSPLLTSMQG  
 SDLESTTNIVRPSSLRMLLTKPTH TVHYWYWRKFDDALMRPMFGGRGFVPFSPGSPTEQS  
 HGGR

SEQ ID NO 3: *Arabidopsis thaliana* Nhxl

ATGTTGGATTCTCTAGTGT CGAAACTGCCTTCGTTATCGACATCTGATCACGCTTCTGT  
 GGTTCGTTGAATCTCTTTGTTGCACTTCTTTGTGCTTGATTGTTCTTGGTCATCTTT  
 TGGAAGAGAATAGATGGATGAACGAATCCATCACCGCCTTGTTGATTGGGCTAGGCACT  
 GGTGTTACCATTTTGTGATTAGTAAAGGAAAAAGCTCGCATCTTCTCGTCTTTAGTGA  
 AGATCTTTTCTTCATATATCTTTTGCCACCCATTATATTCAATGCAGGGTTTCAAGTAA  
 AAAAGAAGCAGTTTTTCCGCAATTTCTGACTATTATGCTTTTTGGTGCTGTTGGGACT  
 ATTATTTCTTGCAATCATATCTCTAGGTGTAACACAGTTCTTTAAGAAGTTGGACAT  
 TGGAACCTTTGACTTGGGTGATTATCTTGCTATTGGTGCCATATTTGCTGCAACAGATT  
 CAGTATGTACACTGCAGGTTCTGAATCAAGACGAGACACCTTTGCTTTACAGTCTTGTA  
 TTCGGAGAGGGTGTTGTGAATGATGCAACGTCAGTTGTGGTCTTCAACGCGATT CAGAG  
 CTTTGATCTCACTCACCTAAACCACGAAGCTGCTTTTCATCTTCTTGGAACCTTCTTGT  
 ATTTGTTTCTCCTAAGTACCTTGCTTGGTGCTGCAACCGGTCTGATAAGTGCGTATGTT  
 ATCAAGAAGCTATACTTTGGAAGGCACTCAACTGACCGAGAGGTTGCCCTTATGATGCT  
 TATGGCGTATCTTTCTTATATGCTTGCTGAGCTTTTCGACTTGAGCGGTATCCTCACTG  
 TGTTTTTCTGTGGTATTGTGATGTCCATTACACATGGCACAATGTAACGGAGAGCTCA  
 AGAATAACAACAAGCATAACCTTTGCAACTTTGTCAATTTCTTGCGGAGACATTTATTTT  
 CTTGTATGTTGGAATGGATGCCTTGACATTGACAAGTGGAGATCCGTGAGTGACACAC  
 CGGGAACATCGATCGCAGTGAGCTCAATCCTAATGGGTCTGGTCATGGTTGGAAGAGCA  
 GCGTTCGTCCTTTCCGTTATCGTTTCTATCTAACTTAGCCAAGAAGAATCAAAGCGAGAA  
 AATCAACTTTAACATGCAGGTTGTGATTTGGTGGTCTGGTCTCATGAGAGGTGCTGTAT  
 CTATGGCTCTTGCATACAACAAGTTTACAAGGGCCGGGCACACAGATGTACGCGGGAAT  
 GCAATCATGATCACGAGTACGATAACTGTCTGTCTTTT TAGCACAGTGGTGTGTTGGTAT  
 GCTGACCAAACCACTCATAAGCTACCTATTACCGCACCAGAACGCCACCACGAGCATGT  
 TATCTGATGACAACACCCCAAATCCATACATATCCCTTTGTTGGACCAAGACTCGTTC  
 ATTGAGCCTTCAGGGAACCACAATGTGCCTCGGCCTGACAGTATACGTGGCTTCTTGAC  
 ACGGCCCCACTCGAACCGTGCACTACTACTGGAGACAATTTGATGACTCCTTCATGCGAC  
 CCGTCTTTGGAGGTGCTGGCTTTGTACCCTTTGTTCCAGGTTCTCCA ACTGAGAGAAAC  
 CCTCCTGATCTTAGTAAGGCT

FIGURE 3 (continued)

SEQ ID NO 4: *Arabidopsis thaliana* Nhxl protein

MLDSLVS KLPSLSTSDHASVVALNLFVALLCACIVLGHLLEENRWMNESITALLIGLGT  
GVTILLISKGKSSHLLVFS EDLFFIYLLPPIIFNAGFQVKKKQFFRN FVTIMLFGAVGT  
IISCTIISLGV TQFFKKLDIGTFDLGDYLAIGAIFAATDSVCTLQVLNQDETPLL YSLV  
FGEVVNDATSVVVFNAIQSFDLTHLNHEAAFHLLGNFLYLFL LSTLLGAATGLISAYV  
IKKLYFGRHSTDREVALMMLMAYLSYMLAELFDLSGILTVFFCGIVMSHYTWHNVTESS  
RITTKHTFATLSFLAETFI FLYVGMDALDIDKWRVSVDTPGTSIAVSSILMGLVMVGRA  
AFVFPLSFLSNLAKKNQSEKINFNMQVVIWWSGLMRGAVSMALAYNKFTRAGHTDVRGN  
AIMITSTITVCLFSTVVF GMLTKPLISYLLPHQNATTSMLSDDNTPKSIHIPLLDQDSF  
IEPSGNHNVPRPDSIRGFLTRPTRTVHYWYRQFDDSFMRPVFGGRGFVPFVPGSPTERN  
PPDLSKA

SEQ ID NO 5: *Medicago sativa* Na<sup>+</sup>/H<sup>+</sup> antiporter

ACGCGGGGAATCCAACCCATTGTATAACAACAAC TACCGGAGATATATAATATCTCTCT  
CCTCTAAATAGAATATCGACAGAGTGACTCAACAAGATTATTAGGAGTGATAATCTTCC  
ACGGCAGCTCAAAAACAAACAACATCCGATTCATCATCACGCGTTGCTCGAGAGATACT  
TGTGTTGATGAGATCAGAAGGTTCTTAAATGGACAGCTCAGAAACATAAATATCTGGG  
ATTCAATTATTACTACTGGA CTTTGAAATTTGGAATTCAGCAATAATCTCAATTTGTTC  
TTAAATCTGCTTTTGAAATTTGTGGAGGGTGACGACATCATGGCTATTGAAATGTCTT  
CTATTGTTTTCAAACTATCAATGTTATCCACTTCCGATCATGCTTCTGTTGTTTCTATG  
AACTTGTTTTGTGGCACTTCTGTGTGCTTGATTGTCCTTGGTCATCTTCTCGAGGAGAA  
TCGATGGATGAATGAATCCATCACTGCCCTTTTGATTGGTATTTGCACTGGTGTAGTGA  
TTTTGCTGTTTAGTGTTGGA AAAAGTTGCGCATATTCTTGTTTTTCAGTGAAGATCTTTTC  
TTTATATACCTTCTGCCGCCTATTATATTCAATGCCGGGTTTCAAGTAAAGAAAAAGCA  
GTTTTTTGTCAACTTCATGACTATCACATCATTGGAGCTATTGGCACATTAATATCTT  
GTGTCATTATAACCACGGGTGCTACTTTTGCTTTTAAGAGGATGGATATTGGGCCACTG  
GAAATCGGCCGATTATCTAGCTATTGGAGCAATATTTGCCGCAACAGACTCTGTTTGCAC  
ATTGCAGGTGCTAAATCAGGATGAGACACCTTTATTGTATAGTCTTGTATTTGGGGAAG  
GTGTTGTGAATGATGCTACCTCAGTG GTTCTTTTCAATGCAATCAAAGCTTTGATCTT  
AACCAACTGAACCCTTCAATTGCATTGCATTTCTTGGGCAACTTCCTGTATTTGTTTGT  
AGCAAGCACACTCCTTGGCGTTGTGACAGGTCTGCTCAGTGCCTATGTTATTA AAAAGC  
TGTA CATTGGCAGGCACTCCACAGATCGTGAGGTTGCTCTTATGATGCTAATGGCATA C  
CTCTCCTATATGCTGGCTGAGTTAACCTATCTGAGTGGCATTCTTACCGTATTCTTTTG  
TGGTATTGTTATGTCTCATTATACTTGGCATAATGTGACGCAGAGTTCAAGAATCACTA  
CCAAGCATTCTTTTGCTACCTTGTCCTTTGTTGCTGAGATCTTTATCTTCCTTTATGTT  
GGTATGGATGCCCTGGACATTGAAAAATGGAAGTTTGTTAGTGATAGTCCCTGGAACATC  
TATAGCTGCAAGTTCAGTATTGTTGGGTCTAATACTTCTTGGAAGAGCAGCGTTTGT  
TTCCCTTATCCTTCTTATCCAACCTTGACTAAAAAATCACAACATCAGAAGATTTCTTC  
AGACAGCAAGTTATCATTGGTGGGCTGGTCTTATGAGAGGTGCTGTTTCAATGGCACT  
TGCGTATAATCAGTTCACCATGTCCGGGCATACTCAACTACGTAGCAATGCAATCATGA  
TAACCAGCACCATCACTGTTGTCCTTTTCAGCACAGTGGTGTGTTGGTTTGCTGACTAAG  
CCACTCATAAGGCTTCTACTACCTCATCCTAAAATCACAAGCAGCATGACAACCACAGA  
ATCGACTACTCCAAAATCATTCA TTGTCCCACTTCTAGGAGATTCCCGAGATTCTGAAG  
CTGATCTTGAAGGCCATGAAATTCACCGACCGAACAGCCTTCGTGCTTTACTATCAACT

FIGURE 3 (continued)

# Replacement Sheet

5/17

CCAACTCACACTGTTTCATCGATTATGGCGAAAGTTTGATGATTCAATTCATGCGTCCTGT  
TTTTGGTGGCAGAGGTTTTGTTCCCTGTAGAACCTGGCTCACCAAGTGAACGCAATGGTA  
ATCAATGGGGTTGAGAAAAGAAGCCATGAAATGTGTAATATGTGTTGTATACTACGTAT  
GATTTGTGAAAAGTCATGCAACGTGTGTATAATGTATTTATTGCATAAGAACCTAGTAG  
TGAAATTTTTCTTTAAAAAAAACCTCGTAGTGAAATTTTGTGAGCTGTTTGAGTAGC  
TAGTATGAGATGGCTTGCCATCTCTCTGTCTATTATGTAAACTACAATATTTTTTAGAT  
TCTCTGAGCCATTACATGTTTGTGTATGTGTCCAAAAAAAACCTCGTAGTGAAATTTTGTGAGCTGTTTGAGTAGC

## SEQ ID NO 6: *Medicago sativa* Na<sup>+</sup>/H<sup>+</sup> antiporter protein

MAIEMSSIVSKLSMLSTSDHASVVSMLNLFVALLCACIVLGHLLEENRWMNESITALLIG  
ICTGVVILLFSGGKSSHILVFSEDLFFIYLLPPIIFNAGFQVKKKQFFVNFMTITSFGA  
IGTLISCVIITGATFAFKRMDIGPLEIGDYLAIGAIFAATDSVCTLQVLNQDETPLLY  
SLVFGEVGVNDATSVVLFNAIQSFDLNQLNPSIALHFLGNFLYLFVASTLLGVVTGLLS  
AYVIKKLYIGRHSTDREVALMMLMAYLSYMLAELTYLSGILTVFFCGIVMSHYTWHNVT  
QSSRITTKHSFATLSFVAEIFIFLYVGMDALDIEKWKVSDSPGTSIAASSVLLGLILL  
GRAAFVFLSFLSNLTKKSQHQKISFRQQVIIWWAGLMRGAVSMALAYNQFTMSGHTQL  
RSNAIMITSTITVVLFPSTVVFGLLTKPLIRLLLPHPKITSSMTTTESTTPKSFIVPLLG  
DSRDSEADLEGHEIHRPNSLRALLSTPTHTVHRLWRKFDDSFMRPVFGGRGFVPVEPGS  
PSERNGNQWG

## SEQ ID NO 7: *Suaeda maritima* subsp. *salsa* Na<sup>+</sup>/H<sup>+</sup> antiporter

TTTCACAAAGATTATTGGACTTCAGAAGTTTGATTTTGTGGAGCTAGAAAGGGTTTCAC  
ATACATTGGACATTAATTTACTTGAATATATATATATTTGTTGTGGGTCTTGGATTCCG  
GTGCACAAAGAAATAGGTGAACAATGTTGTCACAGTTGAGCTCTTTTTTGAAGTAAG  
ATGGACATGGTTTCGACGTCTGATCATGCTTCCGTTGTTTCGATGAATTTGTTTGTGGC  
ACTGTTACGTGGCTGCATTGTAATTGGTCATCTTCTCGAAGAGAATCGCTEGATGAATG  
AATCCATTACAGCTTTGCTAATAGGTTTATCTACTGGGATTATAATCCTGCTAATTAGT  
GGAGGAAAGAGTTCGCATTTGTTGGTCTTCAGTGAAGATCTTTTCTTTATATACCTCCT  
TCCACCGATTATATTCAATGCGGGGTTTCAGGTGAAAAAGAAGCAATTTTTCCGCAACT  
TCATTACTATTATTTTGTGTTGGAGCCGTTGGTACATTGGTATCATTCAATCATATCT  
CTTGGTTCAATAGCTATATTTCAAAGATGGATATTGGTTGCTGGAGTTAGGGGATCT  
TCTTGCAATTGGTGCAATATTCGCTGCAACTGATTGAGTTGACATGCAAGTGCTTA  
ATCAAGATGAGACTCCACTTCTTTATAGTCTCGTGTGTTGGTGAAGGTGTCGTCAATGAT  
GCTACATCAGTGGTGTGTTCAATGCAATTCAAACTTTGACCTCACGCACATTGACCA  
CAGAATTGCCCTTCCAATTTGGTGGCAACTTTCTATATTTATTTTTTGAAGCACTCTGC  
TTGGAGCAGTGAAGTGGCTTGCTAAGCGCTTATGTCATCAAAAAGTTGTACTTTGGAAGG  
CATTCAACTGACCGTGAGGTAGCCTTAATGATGCTTATGGCTTATCTATCGTACATGCT  
TGCTGAACTCTTCTATCTGAGCGGAATTCCTACAGTATTCTTCTGTGGGATTGTCATGT  
CCCATTATACATGGCACAATGTGACGGAGAGCTCCAGAGTAACCACCAAGCATGCTTTT  
GCAACACTCTCTTTTGTAGCTGAGATCTTCATCTTTCTATATGTTGGTATGGATGCACT  
GGATATTGAGAAGTGGAGATTTGTGAGCGATAGTCCTGGAACATCTGTTGCTGTGAGTT  
CCATACTGCTTGGTCTTCACATGGTTGGGCGAGCTGCTTTTGTTTTTCCCTTCGCCTTT

FIGURE 3 (continued)

## 6/17 Replacement Sheet

TTAATGAACTTGTCCAAGAAATCAAATAGTGAGAAGGTCACCTTCAATCAGCAGATAGT  
 CATTGTTGGTGGGCTGGTCTCATGAAAAGTGCTGTCTCCGTGGCACTTGCTTATAATCAGT  
 TTTCAAGGTCAGGACACACACAGCTGAGGGGAAATGCAATCATGATTACAAGCACCATA  
 ACCGTTGTCCTTTTCAGTACGATGGTATTTGGGTTGCTGACAAAGCCTCTTATACTCTT  
 TATGTTGCCTCAACCGAAACATTTCACTAGTGCAAGCACCGTGTGAGATTGTTGGGGAGTC  
 CAAAGTCATTCTCCTTGCCTCTTCTTGAAGATAGACAAGATTCTGAAGCTGATTGTTGGGC  
 AACGATGATGAAGAAGCCTACCCCGTGGGACTATAGCTCGACCTACTAGTCTTCGTAT  
 GCTACTAAATGCACCAACTCACACTGTCCATCATTATTGGCGCAGATTTCGATGATTATT  
 TCATGCGGCCTGTATTTGGTGGCCGGGGTTTTGTACCTTTTGTCCCAGGTTCAACCCACC  
 GAACAGAGCATCACTAATTTTGTACAGAGAACATAAGTTAGCGATAATTGAGGCAGTT  
 GGTGCAGAACTAATAACTTACAGCCCTACAGGCAATCTACAAAGACAAAAATGCCCT  
 TACCCAAGAACGAACAGCCCGGTGTTTGGTCTCGTGGGCTTGATGTTAAGACTGTGCTG  
 TACTTCTGTTAATAGAGAGTAAGTTACAGAAACCACCGATTTAAACATATCTGTAATTT  
 TTTACAGCATGGATATTCGATGCATTCTTTAATCTGGCTGTAGCTAGAATACTCTAGCA  
 TGTTTTGTAGTTTTCAGTCTTACCATTTAGGTTTTCTCCTACATAACCTCAATAAGCTGT  
 TTAGTGTGCTTACTGCTTACTTTAGAGCAAACCTGCAACTGTGAAAATTGCTTACGTCAG  
 CGGCACCTGTGTAATTTATCATTTTATAATGATGGAGCATGATCATTTGCAATCAAAT  
 TTACAATACTGTGATTAAAA

SEQ ID NO 8: *Suaeda maritima* subsp. *salsa* Na<sup>+</sup>/H<sup>+</sup> antiporter protein

MLSQSSFFASKMDMVSTSDHASVSMNLFVALLRGCIVIGHLLEENRWMNESITALLI  
 GLSTGIIILLISGGKSSHLLVFSEDLFFIYLLPPIIFNAGFQVKKKQFFRNFTIILFG  
 AVGTLVSFIIISLGSIAIFQKMDIGSLELGDLLAIGAIFAATDSVCTLQVLNQDETPLL  
 YSLVFEGEVNDATSVVLFNAIQNFDLTHIDHRIAFQFGGNFLYLEFFASTLLGAVTGLL  
 SAYVIKKLYFGRHSTDREVALMMLMAYLSYMLAELFYLSGILTVFFCGIVMSHYTWHNV  
 TESSRVTTKHAFATLSFVAEIFIFLYVGMDALDIEKWRVSDSPGTSVAVSSILLGLHM  
 VGRAAFVFPFAFLMNLSKKSNSKVFNFQIIVWAGLMKSAVSVALAYNQFSRSQHTQ  
 LRGNAIMITSTITVVLFTSMVFGLLTKPLILFMLPQPKHFTSASTVSDLGSPKSFSLPL  
 LEDRQDSEADLGNDDEEAYPRGTIARPTSLRMLLNAPHTHTVHHYWRFRDDYFMRPVFGG  
 RGFVPFVPGSPTEQSITNFVTENIS

SEQ ID NO 9: *Zea mays* Na<sup>+</sup>/H<sup>+</sup> antiporter NHX1

ATGGGGCTTGGAGTAGTGGCGGAGCTAGTCCGCCTTGGCGTCCTTTTCTCCACCTCAGA  
 TCACGCCTCCGTGGTGTAGCATCAATCTCTTTGTGCGCTTGCTCTGCGCCTGTATCGTCC  
 TGGGCCATCTTCTTGAAGAGAATAGGTGGGTGAACGAGTCCACCGCGCTGATTGTCGGG  
 CTCGGCACCGGTACCGTCATCCTCATGATTAGCCGGGGGGTGGTTATTCACGTCCTAGT  
 CTTCTCCGAGGACCTCTTCTTCTTCTATCTTTTGCCGCCGATCATTTTCAATGCAGGGT  
 TCCAAGTGAAGAAGAAACAGTTCTTTCGAAACTTCATTACTATTACACTGTTTGGTGCA  
 GTTGCCACCTTGATCTCTTTTACTGTAATATCCCTTGGCGCTCTAGGACTAATATCAAG  
 GCTTAATATCGGCGCACTTGAAGTGGGAGACTATCTTGCACTTGGGGCAATATTCTCGG  
 CCACAGACTCGGTTTGCACCTTGCAGGTGTTAAGCCAAGATGAGACACCATTCTTGTAC

FIGURE 3 (continued)

## 7/17 Replacement Sheet

AGTCTTGTATTTCGGTGAAGGCGTGGTCAACGATGCCACTTCCGTAGTGGTGTTCATGC  
 ACTCCAAAACCTTTGATATAACTCACATCGATGCGGAGGTTGTCTTCCATCTATTAGGAA  
 ACTTCTTCTACCTCTTCCTTCTATCAACTGTGTTGGGAGTGGCCACAGGACTTATCTCA  
 GCGTTAGTGATTAAAAAGCTATACTTTGGACGGCACTCTACTGACAGGGAGGTGGCTCT  
 TATGATGCTTATGGCGTATCTCTCCTACATGTTGGCGGAACTCTTCGCGCTGAGCGGGA  
 TCTTGACGGTATTCTTTGGGTGCATTGTTATGAGCCACTATACATGGCACAACGTGACA  
 GAGTCCAGCAGAATCAGGACTAAGCATGCGTTTGCCACGCTCAGCTTCCTAGCCGAAAC  
 CTTCCTCTTTCTGTACGTGGGTATGGATGCTCTCGACATTGACAAGTGGAGGTCCGTGA  
 GTGACACCCCAGGTAAGTCTCTGGCCATAAGCTCGATTTTGATGGGACTCGTGATGGTT  
 GGCCGGGCTGCCTTCGTATTCCTCTCTCCTTCCTCTCCAATTTAGCGAAAAAACGGA  
 GCACGAAAAAATCAGCTGGAAGCAGCAGGTGGTCATTGTTGGTGGCGGGTCTCATGCGAG  
 GCGCCGTTTCGATGGCCCTAGCGTACAAGAAGTTTACCCGCGCAGGGCATACTCAGGTC  
 CGCGGGAACGCGATCATGATTACCAGCAGGATTATCGTCGTGTTGTTTTCGACAATGGT  
 GTTCGGCCTGCTCAGGAAGCCCTTAATTAACCTTGCTAATAACCGCACCGTAACGCCACAT  
 CGATGTTGAGCGATGACTCAAGCCCAAAGTCCTTGCTAGCCCTCTGCTAACCTCTCAA  
 CTCGGTAGCGACTTAGAGGAGCCGACCAACATCCCGCGGCCGAGCTCCATAAGAGGCGA  
 GTTCCTCACCATGACTAGGACCGTGCACCGATACTGGCGCAAGTTCGACGACGCCTTCA  
 TGAGGCCCATGTTTCGGAGGCCGCGGTTTCGTACCTTTCGTGCCAGGCAGCCCGACCGAG  
 CGTAATCCGCCGGATCTTTCCAAGGCTTAA

SEQ ID NO 10: *Zea mays* Na<sup>+</sup>/H<sup>+</sup> antiporter NHX1 protein

MGLGVVAELVRLGVLSSTSDHASVVSINLFFVALLCACIVLGHLLEENRWVNESTALIVG  
 LGTGTVILMISRGVVIHVLVFSEDLFFFYLLPPIIFNAGFQVKKKQFFRNFITITLFGA  
 VGTLSFTVISLGLGLISRLNIGALELGDYLAIGAIFSATDSVCTLQVLSQDETPFLY  
 SLVFGEVGVNDATSVVVFNALQNFIDITHIDAEVVFHLLGNFFYLFLSTVLGVATGLIS  
 ALVIKKLYFGRHSTDREVALMMLMAYLSYMLAEFALSGILTVFPGCIVM SHYTW HNV  
 ESSRITTKHAFATLSFLAETFLFLYVGM DALDIDK WRSVSDTPGKSLAISSILMGLVMV  
 GRAAFVPLSFLSNLAKKTEHEKISWKQQVVIWWAGLMRGAVSMALAYKKFTRAGHTQV  
 RGNAMITSTIIIVLFPSTMVFGLLTKPLINLLI PHRNATSM LSDDSSPKSLHSPL LTSQ  
 LGSDLEEPTNI PRPSSIRGEFLTMTRTVHRYWRKFDDAFMRPMPFGGRGFVPFVPGSPTE  
 RNPPDL SKA

SEQ ID NO 11: *Zea mays* Na<sup>+</sup>/H<sup>+</sup> antiporter NHX2

ATGGGCCTTGGTGTGATGCGGAGACGGTCAGGCTCGGAGTCCTTAGCTCGACCTCGGA  
 TCATGCCAGCGTTGTCAGTAACAACCTTCTCGTAGCACTTCTTTGCGCCTGTATCGTCC  
 TCGGGCATCTCTTGGAGGAGAACCGAATGGTTAATGAGTCTATTACAGCACTGCTGGTG  
 GGGCTGGGCACTGGGACCGTGATTCTGATGATTAGTCGGGGCGTGAGTATTCACGTTCT  
 CGTCTTTTCAGAGGACCTGTTCTTTATCTATCTGTTACCTCCGATTATCTTCAATGCCG  
 GGTTCAGTAAAGAAAAAGCAATTCTTCGCAACTTTATAACGATTATTTTGTGTTGGT  
 GCTATTGGGACTCTGATTTCTTTGTAATAATCTCTCTTGGTGCTATGGGGTTGTTCAA  
 GAACTTGATGTTGGTCCACTCGAGCTTGGGGACTATCTTGCAATTGGTGCTATTTTCT  
 CGGCAACAGATTCTGTTTGACCTTACAGGTGCTTAACCAGGATGAAACACCCCTACTC

FIGURE 3 (continued)

## 8/17 Replacement Sheet

TACAGTCTCGTATTCGGCGAGGGCGTTGTTAATGATGCTACCTCAATCGTTGTGTTCAA  
 CGCGCTCCAAAACCTTCGACATCACCCACATCAATGCCGAGGTGGTATTTACCTCCTTG  
 GCAACTTCTTGTACCTCTTCCTATTGAGCACCGTGCTCGGCGTGGCGACCGGTCTCATC  
 TCCGCGCTGGTCATTAAGAAGATCTACTTCGGACGCCACTCGACTGATCGGGAAGTGGC  
 CTTAATGATGCTGATGGCATATCTAAGCTACATGCTGGCAGAGCTTTTTGCCCTGTCCG  
 GAATCCTCACTGTGTTTTTCGGCTGCATCGTCATGAGCCATTATACGTGGCACAACGTC  
 ACGGAGTCTAGCCGAATTACTACGAAGCACGCCTTTGCCACCCTGTCTTTCCTCGCTGA  
 GACTTTCATATTTCTCTACGTTGGGATGGATGCGCTAGACATTGAGAAGTGGCGGTCCG  
 TTTCCGACACCCCGGGCAAATCGATAGCCATATCCTCCATACTCATGGGGCTTGTCATG  
 CTTGGACGCGCGGCTTTTCGTGTTCCCGCTAAGTTTCTTGTCAAATCTGGCGAAGAAGAA  
 TGAGCACGAAAAGATCTCCTGGAAGCAGCAAGTTGTGATCTGGTGGAGCGGTTTGATGA  
 GGGGTGCTGTCTCTATGGCCCTAGCTTATAACAAGTTTACCAGAGCCGGCCATACGGAG  
 GTGAGAGGTAACGAAATCATGATTACTAGCACCATTACCGTCGTGCTATTCTCCACAGT  
 GGTGTTCCGTCTCCTGACTAAACCACTGATCAGGCTCCTTATGCCCCACCGCCATCTGA  
 CCATGCTCTCCGACGACAGCACCCCGAAGTCATTGCACTCACCTTTGCTGACATCCCAG  
 CTCGGAAGCTCCATCGAAGAGCCGACGCAGATACCACGCCCTACAAATATTCGTGGCGA  
 ATTCACAACATATGACGAGAACGGTGCATAGGTACTGGAGAAAATTTGATGACAAATTCA  
 TGCGCCCAATGTTTGGCGGCAGGGGCTTCGTACCCTTCGTCCCTGGTTCACCAACGGAG  
 AGGAATCCCCACGATCTTTCGAAGCCCTAA

SEQ ID NO 12: *Zea mays* Na<sup>+</sup>/H<sup>+</sup> antiporter NHX2 protein

MGLGVDAETVRLGVLSSDTHASVVSNNFFVALLCACIVLGHLLEENRMVNESITALLV  
 GLGTGTVILMISRGVSIHVLVFSEDLFFIYLLPPIIFNAGFQVKKKQFFRNFITIIILFG  
 AIGTLISFVIIISLGAMGLFKKLDVGPLELGDYLAIGAIFSATDSVCTLQVLNQDETPLL  
 YSLVFEGEVVNDATSIVVFNALQNFIDITHINAEVVFHLLGNFLYLFLLLSTVLGVATGLI  
 SALVIKKIYFGRHSTDREVALMMLMAYLSYMLAELFALSGILTVFFGCIVM SHYTW HNV  
 TESSRITTKHAFATLSFLAETFIFLYVGMDALDIEKWSVSDTPGKSIAISSILMGLVM  
 LGRAAFVFPLSFLSNLAKKNEHEKISWKQVVIWWSGLMRGAVSMALAYNKFTRAGHTE  
 VRGNEIMITSTITVVLFSSTVVFGLLTKPLIRLLMPHRHRLTMLSDDSTPKSLHSPLLTSQ  
 LGSSIIEPTQIPRPTNIRGEFTTMTRTVHRYWRKFDDKPMRPMFGGRGFVFPVPGSPTE  
 RNPHDL SKP

SEQ ID NO 13: *Zea mays* Na<sup>+</sup>/H<sup>+</sup> antiporter NHX3

ATGTCAATAGGACTGACGGCCGAGACCGTGACTAACAAGCTAGCCAGCGCCGAGCACCC  
 CCAAGTCGTCCCTAATTCTGTGTTTATTGCGCTCCTCTGTCTGTGCCTGGTGATAGGCC  
 ACCTCCTTGAGGAGAACAGATGGGTCAATGAATCAATAACAGCCATTCTCGTGGGCGCT  
 GCGACTGGGACCGTCATCCTGCTCATCTCGAAAGGAAAATCGAGCCACATACTTGTGTT  
 CGATGAGGAATTGTTTTTCATCTATCTACTGCCGCCAATTATTTTCAATGCCGGGTTTC  
 AAGTAAAGAAAAAGCAATTCTTCGCAACTTTATAACGATTATTTTGTGTTGGTGCTATT  
 GGGACTCTGATTTCTTTGTAATAATCTCTCTTGGTGCTATGGGGTTGTTCAAGAACT  
 TGATGTTGGTCCACTCGAGCTTGGGGACTATCTTGCAATTGGTGCTATTTTCTCGGCAA  
 CAGATTCTGTTTGCACCTTACAGGTGCTTAACCAGGATGAAACACCCCTACTCTACAGT

FIGURE 3 (continued)



CTGGTATTCGGTGAGGGGGTCGTGAACGACGCTACAAGTGTGTGCTGTTTAATGCAGT  
 GCAAAAGATCGACTTCGAACACCTTACCGGAGAGGTGGCGCTCCAGGTTTTTCGGCAACT  
 TCCTCTATCTGTTCTCAACCTCAACGGTCTGGGCATAGCCACTGGGCTCATTACCGCC  
 TTCGTCTCAAGACACTCTACTTCGGCCGT CATAGTACTACCCGTGAGTTGGCCATTAT  
 GGTCTGATGGCCTACTTGTCTTCATGCTTGCTGAGTTGTTTCACTCTCAGTGGTATCA  
 TTA CTGTTTTTTTCTGCGGCGTGCTCATGTCCCATGTTACCTGGCACAATGTTACTGAG  
 TCGTCCAGAATTACCTCTCGCCATGTGTTGCTATGCTAAGCTTCATTGCCGAAACGTT  
 TTTGTTTCTGTACGTGGGGACGGACGCGCTTGACTTCACAAAGTGGAAGACGTCTTCGT  
 TATCCTTTGGGAAGTCCCTAGGGGTATCCAGCGTGCTCCTGGGGTTGGTTCTAGTCGGT  
 CGGGCGGCATTTCGTTTTCCCCCTCTCGTTCCTGAGCAACCTTAGTAAGAAACACCTGG  
 GGAAAAAATCACGATCAGGCAGCAGGTTGTAATTTGGTGGGCAGGACTTATGAGGGGCG  
 CCGTCAGCATCGCTTTGGCGTTCAACAAATTTACAAGGGCCGGTCACACTCAGGTAAGA  
 GGAAACGCAATCATGATCACTAGCACCATCATCGTGGTGCTTTTCTCTACAGTCGTTTT  
 CGGCCTCCTCACCAACCGTTAATCAACCTTCTCATACCCCATCGCAATGCAACCTCCA  
 TGTGTCTGACGACTCCAGCCCTAAGTCTCTACACAGCCCACTTTTAACCTCCCAACTG  
 ATAAGCTCAATCGAGGAGCCACGCAATCCCGCGGCCGACAAATATACGGGGTGAGTT  
 CATGACCATGACGCGAACCGTGATCGCTATTGGCGCAAGTTTGATGACAAGTTCATGA  
 GGCTATGTTCGGAGGCAGGGGTTTTGTCCCGTTTGTCCAGGGTCGCCTACCGAAAGA  
 AGCTCACCCGATCTATCCAAGGCATGA

**SEQ ID NO 14: *Zea mays* Na<sup>+</sup>/H<sup>+</sup> antiporter NHX3 protein**

MSIGLTAETVTNKLASAEHPQVVPNSVFIALLCCLVIGHLLLEENRWVNESITAILVGA  
 ATGTVILLISKGKSSHILVFDEELFFIYLLPPIIFNAGFQVKKKQFFRNFITIIILFGAI  
 GTLISFVIIISLGAMGLFKKLDVGP LELGDYLAIGAI FSATDSVCTLQVLNQDETPLLVS  
 LVFGEVGVNDATSVVLFNAVQKIDFEHLTGEVALQVFGNFLYLFSTSTVLGIATGLITA  
 FVLKTLYFGRHSTTRELAIMVLMAYLSFMLAELFSLSGIITVFFCGVLM SHVTW HNVTE  
 SSRITSRHVFAMLSFIAETFLFLYVGTDALDFTKWKTSLSFGKSLGVSSVLLGLVLVG  
 RAAFVFPLSFLSNLSKHPGEKITIRQQVVIWWAGLMRGAVSIALAFNKFTRAGHTQVR  
 GNAIMITSTIIIVL FSTVVFGLLTKPLINLLIPHRNATSM LSDDSSPKSLHSPLLTSQL  
 ISSIEPTQIPRPTNIRGEFMTMTRTVHRYWRKFDDKFMRP MFGGRGFVPFVPGSPTER  
 SSPDL SKA

**SEQ ID NO 15: *Zea mays* Na<sup>+</sup>/H<sup>+</sup> antiporter NHX4**

ATGGGGTATCAGGTCGTGCGCGCGAGCTGAAGCTGGCTTCCTCAGCTGACCACGCAAG  
 CGTGTTATCATCACGCTCTTCGTGGCCCTCCTCTGCGCTTG CATAGTGTGGGCCATC  
 TTCTTGAAGAGAATCGCTGGCTAAACGAATCAATTACAGCATTGATAATCGGGCTCGGA  
 ACGGGGGTTGTGATTCTATTGATCAGCCGAGGTAAGAACAGCCGCTGCTTGTGTTCTC  
 GGAGGACCTCTTCTTCATCTATCTATTGCCGCCCATTTATTTTCAATGCCGGGTTCCAGG  
 TGAAGAAGAAACAGTTCTTCCGGAATTTTATGACAATCACACTATTCGGTGCTGTTGGC  
 ACAATGATATCCTTCTTCACAATCTCTCTCGGCGCAATAGCGACATT CAGCAGAATGAG  
 CATTGGGACGCTAGATGTGCGGGGATTTTCTCGCTATTGGAGCTATCTTTTCTGCAACGG  
 ATTCTGTGTGCACGCTGCAGGTCCTCCATCAGGATGAGACGCCCTTTCTGTACAGTCTG

**FIGURE 3 (continued)**

## 10/17 Replacement Sheet

GTATTCGGGGAGGGCGTAGTGAACGATGCCACAAGTGTGTACTCTTCAACGCAGTTCA  
 GAAGATCCAGTTCACCCACATAAATGCATGGACAGCTCTCCAGCTGATCGGTAACCTTC  
 TTTACCTCTTCTCCACGAGTACACTGCTCGGTATCGGGACCGGCTTGATCACAGCGTTT  
 GTCCTGAAGAAGTTGTATTTTCGGCAGGCACTCCACTACCCGGGAGCTTGCCATCATGAT  
 CTTAATGGCCTACCTGTCTATACATGCTTGCCGAGTTGTTTAGTCTGTCCGGGCTCCTCA  
 CGGTCTTTTTTCTGTGGCGTGCTAATGTCTCATGTACATGGCATAATGTTACGGAGTCC  
 AGCAGGACAACCAGCCGTCACGTGTTTCGCGACGCTCTCGTTTCATATCTGAGACTTTCAT  
 ATTCTGTATGTGGGCATGGACGCACTCGATTTCGAGAAGTGGAAGACCTCATCATTAA  
 GCTTCGGTGGGACCCCTGGGAGTTAGTGGAGTACTCATGGGGCTGGTCATGCTAGGCAGA  
 GCTGCTTTTTGTCTTTCCTCTCTCCTTCTCTCCAACCTCGCCAAGAAACACCAAAGTGA  
 GAAAATTTCTTTTAGGATGCAGGTTGTGATTTGGTGGGCGGGTCTAATGCGCGGCGCGG  
 TTTCCATGGCCTTGGCGTTGAACAAATTCACCTCGGAGCGGCCACACCCAGCTACATGGC  
 AATGCTATCATGATAACTTCAACCATTACCGTGGTGTCTGTTCTCTACGATGGTCTTTGG  
 CATGATTACAAAGCCACTGATCAGGCTGCTTTTGCCTGCGTCTGGACATCCGAGAGAAT  
 TATCGGAACCGTCGTCACCCAAGAGCTTCCATAGTCCTCTTCTTACCTCGCAACAGGGA  
 TCTGACCTGGAGTCGACAACCAATATAGTCCGTCCCTCCTCACTTAGGGGGCTCCTCAC  
 TAAACCAACTCACACGGTGCACACTACTGCGGAAGTTCGATGACGCACTTATGAGAC  
 CGGTGTTTCGGGGGACGTGGTTTCGTGCCATTTGTTCCCGGCAGCCCAACCGAGCGAAAT  
 CCACCCGATCTGTCCAAAGCCTGA

**SEQ ID NO 16: *Zea mays* Na<sup>+</sup>/H<sup>+</sup> antiporter NHX4 protein**

MGYQVVAQLKLASSADHASVVIITLFVALLCACIVLGHLLLEENRWLNESITALIIGLG  
 TGVVILLISRGKNSRLLVFSEDLFFIYLLPPIIFNAGFQVKKKQFFRNFMITITLFGAVG  
 TMISFFTISLGAIAATFSRMSIGTLDVGDFLAIGAI FSATDSVCTLQVLHQDETPLYSL  
 VFGEVGVNDATSVVLFNAVQKIQFTHINAWTALQLIGNFLYLFSTSTLLGIGTGELITAF  
 VLKKLYFGRHSTTRELAIMILMAYLSYMLAELFSLSGLLTVFFCGVLMHSVTHNVTES  
 SRTTSRHVFATLSFISETFIFLYVGM DALDFEKWKTSSLSFGGTLGVSGVLMGLVMLGR  
 AAFVFLSFLSNLAKKHQSEKISFRMQVVIWWAGLMRGAVSMALALNKFTRSGHTQLHG  
 NAIMITSTITVVLFTMVFGMITKPLIRLLLPASGHPRELSEPSSPKSFHSPLLTSQQG  
 SDLESTTNIVRPSSLRGLLTKPTHVHYWRKFDDALMRPVFGGRGFVPFVPGSPTERN  
 PPDLSKA

**SEQ ID NO 17: *Hordeum vulgare* HvNHX1**

AACGGAACCTTCTCCAGATACCCCGCCGCGCGAAAAGAATAGAGGAGAATCCCGACCT  
 CCCCCCGCGCGGCTGCGCATCTGCCCCCTCCTTCTCCCTCCTCGCTCCCCACCCC  
 GGGTTTCCCGTGCCATTCTTTCCCTCCCCACCCCGGCCCCGGGCACGAAGCAGCGGCGG  
 AGACGGGGCCAGGAGGAGGAGGAGCTCGGCTGTTCTTCGTCTCCCCGTGATTGCTCTC  
 CGGATTAGCGCCCGCGCGGCTTCCCCGAGGGCTCCGTCCGGGTTGATTGATCTGATTG  
 AAAAAGCCCGCGTCTTTCCCCGAGGGCGCGCGCTCGCTCGCCGGAGCTAGCTGTGTCTC  
 GTTCGGCCGGGCTCAAGGAAGAAGAGTAACGGGCGGGATGGCGTTTGAAGTGGTGGCGG  
 CGCAGTTGGCGCGGCTGAGCGACGCGCTGGCCACCTCGGACCACGCCTCCGTGGTCTCC  
 ATCAACCTCTTCGTGCGCTGCTCTGCGCCTGCATCGTCCTCGGCCACCTCCTCGAGGA

**FIGURE 3 (continued)**

GAACCGCTGGCTCAACGAGTCCATCACCGCCCTCATCATCGGGCTGTGCACCGGCGTG  
 TGATCCTGATGACCACCAAGGGGAAGAGCTCGCACGTGCTCGTCTTCAGCGAGGACCTC  
 TTCTTCATATACCTCCTCCCTCCCATCATCTTCAACGCCGGTTTCCAGGTGAAGAAGAA  
 GCAGTTCCTCCGGAATTTTCATGACAATCACATTATTCGGCGCTGTGCGGACGATGATTT  
 CATTCTTCACAATCTCTCTTGCTGCCATTGCGATATTCAGCAAGATGAACATTGGGACA  
 CTGGATGTATCAGATTTTCTCGCAATTGGAGCCATCTTTTCCGCGACAGATTCTGTCTG  
 CACTTTACAGGTTCTCAATCAGGACGAGACGCCCTTTCTGTACAGTCTAGTTTTCGGGG  
 AAGGTGTTGTGAACGATGCCACATCAGTCGTGCTTTTCAACGCGCTCCAGAACTTCGAT  
 CCTAACCAAATCGATGCAATCGTCATTCTGAAGTTCTTGGGAACTTCTGCTACTTATT  
 CGTGTCAAGCACCTTCCTTGGAGTATTTTCTGGATTGCTCAGTGCATACATAATCAAGA  
 AGTTATACATAGGAAGGCATTCTACTGACCGTGAGGTTGCGCTTATGATGCTCATGGCC  
 TACCTCTCATATATGCTAGCTGAGCTGCTTGATTGAGTGGCATCCTCACCGTGTTCTT  
 CTGTGGTATTGTGATGTGCGATTATACTTGGCATAATGTGACAGAGAGCTCAAGAGTTA  
 CAACAAAGCATGCTTTTGCAACCTTGTCCTTCATTGCTGAGACCTTTCTCTTCCTTTAT  
 GTTGGGATGGATGCACTGGATATCGAGAAGTGGAAATTTGCTAGTGACAGCCCTGGCAA  
 ATCCATCGGAATAAGCTCAATTTTGCTAGGATTAGTTCTGGTTGGAAGAGCTGCTTTTG  
 TCTTCCCGCTTTTCATTCTTATCCAACCTGACAAAGAAGACGGAGCTCGAAAAAATAAGC  
 TGGAGGCAGCAAATCGTAATATGGTGGGCTGGGCTGATGAGAGGAGCTGTGTGATCGC  
 TCTTGCTTACAATAAGTTTACAAGATCTGGCCACACACAGCTACACGGCAACGCGATAA  
 TGATCACCAGCACCATCACTGTCGTTCTGTTTAGCACTATGCTGTTTGGCATATTGACA  
 AAGCCTCTGATCCGGTTCCTGCTGCCCGCGTCGAGCAATGGCGACCCCTCGGAGCCCTC  
 GTCACCGAAGTCCCTGCACTCTCCTCTCCTCACAAGCATGCTAGGCTCGGACATGGAGG  
 CGCCTCTCCCATCGTCAGGCCCTCCAGCCTCCGGATGCTCATACCAAGCCGACCCAC  
 ACCATCCACTACTACTGGCGCAAGTTCGACGACGCGCTGATGCGTCTTATGTTCCGGCGG  
 GCGCGGGTTTCGTGCCCTACTCCCTGGATCACCCACCGATCCAAACGTAATCGTGGCAT  
 GAACGTTGTGAGAGAAGAGAAAAGCCATTACAGCTTCAGGAGACACTCTGAACTGTTG  
 TAACTGGAAGAGAAGGAGGTGCTACAGCTTCGGAAGAAGGCGAAGTCTCCATTACTATT  
 ATAGTGTGTTGGCTGACTCGGAGGGCCGAAGAAGGCGCCCTCTGACGATGGTTCAGATG  
 AACGGTTGGTTGCGGCACCAACAGGAAGATGAACCTTAGTAACGGTGATGCGAGTACCA  
 TCGCCTTATCGGTTACGACAAGCCTGTACATTTTTGTATGTAGATTAACAAGCCAATTG  
 TACCCTATGAGATGAGATCTCCTCTGGCAGGCAGGCAGGCCATTTCTTGCTCCTTGGC  
 TAGGAGTCTCTGGCCTCCTGCATATCTACCAGTGCTTATTAATCTCCTCCCCACTTTC  
 TAGTGGATTGGTGTAATGGTGTGTACTTTACCAAGTTGTGTGAGATGAGTGATGATCTT  
 GTGGCCTGGTTGCTACAAAGAACTCATCTCAAAGTTATCTATCTATTTTCTATATTGAA  
 TTGAACTGAACCTGTGTCTTGAACCAC

SEQ ID NO 18: *Hordeum vulgare* HvNEX1 protein

MAFEVVAAQLARLSDALATSDHASVVSINLFVALLCACIVLGHLLEENRWLNESITALI  
 IGLCTGVVILMTTKGKSSHVLVFSDELFFIYLLPPIIFNAGFQVKKKQFFRNEMTITLF  
 GAVGTMISFFTISLAAIAIFSKMNI GTLDVSDFLAIGAI FSATDSVCTLQVLNQDETPE  
 LYSLVFEGEVVNDATSVVLFNALQNFDPNQIDAIVILKFLGNFCYLFVSSTFLGVFSGL  
 LSAYIIKKLYIGRHSTDREVALMMLMAYLSYMLAELLDLSGILTVFFCGIVMSHYTWHN

FIGURE 3 (continued)

## 12/17 Replacement Sheet

VTSSRVTTKHAFATLSFIAETFLFLYVGMDALDIEKWKFASDSPGKSIGISSILLGLV  
LVGRAAFVFPPLSFLSNLTKKTELEKISWRQQIIVIWWAGLMRGAVSIALAYNKFTRSGHT  
QLHGNAIMITSTITVVLFTMLFGILTKPLIRFLLPASSNGDPSEPSSPKSLHSPLITS  
MLGSDMEAPLPPIVRPSSLRMLITKPTHTIHYWKRKFDALMRPMFGGRGFVPYSPGSPT  
DPNVIVA

SEQ ID NO 19: *Triticum aestivum* NHX2

ATGGGGTACCAAGTGGTGGCGGCGCAGCTGGCGCGGCTGAGCGGCGCGCTGGGCACCTC  
GGACCACGCCTCCGTGGTCTCCATCACCTCTTCGTGCGCTGCTCTGCGCCTGCATCG  
TCCTCGGCCACCTGCTCGAGGAGAACCCTGGCTCAACGAGTCCATCACCGCCCTCATC  
ATCGGGCTGTGCACCGGCGTGGTGATCCTGATGACCACCAAGGGGAAGAGCTCGCACGT  
GCTCGTCTTCAGCGAGGACCTCTTCTTCATCTACCTCCTGCCTCCCATCATCTTCAACG  
CCGGTTTCCAGGTGAAGAAGAAGCAGTTCTTCCGGAATTTTCATGGCAATCACACTATTT  
GGTGCCGTTGGGACGATGATGTCGTTTTTCACAATATCTCTTGCTGCCATTGCGATATT  
CAGCAGGATGAACATTGGGACACTGGATGTATCAGATTTTCTTGCAATTGGAGCTATCT  
TTTCCGCGACAGATTCTGTCTGCACTCTACAGGTTCTCAATCAGGACGAGACGCCCTTT  
TTGTACAGTCTAGTGTTCCGGGAAGGTGTTGTGAACGATGCCACATCGGTGCTGCTTTT  
CAACGCGCTCCAGAACTTCGATCCTAACCAGATCGACGCGATCGTCATTCTTAAGTTCT  
TGGGGAACCTTCTGCTACTTATTCGTGTCAAGCACCTTCCTTGGAGTGTTTACTGGATTG  
CTTAGTGATACGTCATCAAGAAGTTATACATAGGAAGGCATTCTACTGACCGTGAGGT  
CGCACTTGTGATGCTCATGGCCTACCTCTCATATATGCTAGCTGAGCTGCTAGATTTGA  
GTGGTATCCTCACTGTATTCTTCTGTGGTATTGTGATGTACATTACACCTGGCACAAC  
GTGACAGAGAGCTCAAGAGTTACAACAAAGCATGCATTTGCAACCTTGTCCTTCATCGC  
TGAGACTTTTCTCTTCCTTTATGTTGGGATGGATGCACTGGATATTGAGAAGTGGAAT  
TTGCTAGTGACAGCCCCGGCAAATCCATTGGAATAAGCTCAATTTTGCTCGGGTTGGTT  
CTGGTTGGAAGAGCTGCTTTTCGTCTTCCCGCTCTCGTTCTTATCCAACCTGACAAAGAA  
GACGGAGCTCGAAAAATAAGCTGGAGGCAGCAAATCGTAATATGGTGGGCTGGGCTGA  
TGAGAGGAGCTGTGTCGATCGCTCTTGCTTACAATAAGTTTACAAGATCTGGTCACACA  
CAGCTGCACGGCAACGCGATAATGATCACCAGCACCATCACTGTCGTTCTGTTTAGCAC  
TATGTTGTTTGGCATTTTGACAAAGCCTCTGATCCGGTTCCTACTGCCCGCGTCGAGCA  
ATGGCGCCGCTCAGATCCCGCGTCACCGAAGTCCCTGCACTCTCCTCTCCTCACAAGC  
CAGCTAGGCTCGGACCTGGAGGCGCCTCTCCCCATCGTGAGGCCCTCCAGCCTCCGGAT  
GCTCATCACCAAGCCGACCCACACCATCCACTACTGCGCAAGTTTGACGACGCGC  
TGATGCGCCCGATGTTCCGAGGGCGCGGGTTCTGTCCTACTCCCCAGGATCACCCACC  
GATCCGAACGTACTCGTGGAATGAACGTCGCGAAGAAGCAACGGAGAAGCCATTACAGC  
TTCAGGAGACACTCTGAACTGTAACAGGAAGGGAAGGAAGTGTACAGCTTCAGAAGAA  
CGCGAAGTCTCCGGTAATATTATAGCGTTTGGCAGACTCGGAAGGCTGAAGAAGGCGGC  
CCTCCGATGATGGTTCAGATGAACGGTTGGTTGCGGCACCGACAGGAAGATGAACCCTA  
GTAACGGTGATGCGAGTATCATCATCGCCTTATCGGTTACGACAAAGCCTGTACAGTTT  
TGTATGTAGATTAACAAGCCAATTGTATCCTATGAGATCTCCGTTGGCAGGCAGGCGTC  
TGACCTCCTGCATCTGCGACGACCGCGGCGTGGCCAAGGCCGGGTGCGGGCGGTGCTAC  
GCGCCGTTCCCGCCCGGGTGATGTTCCACAGCGAGGGCGGGCTCAAGAGCTTCGAGCA  
CCCCATGAACCGCCTTAAGGCGCTCCCCAGGGTGGACAGCGAGGGCGTCATGTGCGGCG

FIGURE 3 (continued)

## 13/17 Replacement Sheet

CCAACTTCAAGGTCGACGCCTTCACCAAGATCAACTCCATGCCCCGCGTCGGCAGCGCC  
ACCAACTGGGCCCGCCGCTGGGACGACGCCGCCATCTGATCCTCGCCGGCGCCGGCGTT  
GCTCTCCGTCGTGGCCTCGTCGGGCTTGGGCTTATTGCATTTTACTTGTTTTTCTTTCC  
TTGGCAATGTACATTCTGATCTGATCTGATCTGAGCCGTGTGTGGGCGTGGGCGCGCTG  
GCACGTACGGCTGTTTGCTTGTACGATGGAGGAATAAGACTTTGCTTCCAGTCCAAAA  
AAA

### SEQ ID NO 20: *Triticum aestivum* NHX2 protein

MGYQVVAQLARLSGALGTS DHASVVSITL FVALLCACIVLGHLLEENRWLNESITALI  
IGLCTGVVILMTTKGKSSHVLV FSEDLFFIYLLPPIIFNAGFQVKKKQFFRNFMAITLF  
GAVGTMMSFFTISLAAIAIFSRMNIGTLDVSDFLAIGAIFSATDSVCTLQVLNQDETPF  
LYSLVFGEGVVNDATSVVLFNALQNFDPNQIDAIVILKFLGNFCYLFVSSTFLGVFTGL  
LSAYVIKKLYIGRHSTDREVALVMLMAYLSYMLAELLDLSGILTVFFCGIVMSHYTWHN  
VTESSRVTTKHAFATLSFIAETFLFLYVGMDALDIEKWKFASDSPGKSIGISSILLGLV  
LVGRAAFVPPLSFLSNLTKKTELEKISWRQOQIWIWAGLMRGAVSIALAYNKFTRSGHT  
QLHGNAIMITSTITVVL FSTMLFGILTKPLIRFLLPASSNGAASDPASP KSLHSPL LTS  
QLGSDLEAPLPIVRPSSLRMLITKPTHTIHYWRKFDDALMRPMFGGRGFVPYSPGSPT  
DPNVLVE

### SEQ ID NO 21: *Oryza sativa* NHX2

GGTGGCCATCTCGCTTGAATCTGCAGGGTGAGCTGAGGAGGATCCACTGAGGTGGCGGC  
GGTCGAGATGGGGCTGGATTGGGAGCTCTCGTTCTCAAATCCGGCGGGCTGTTGGTGT  
CGGACTACGACTCGATCGTCGCGATCAACATCTTCGTGGCGCTGCTGTGCAGCTGCATT  
GTGATCGGGCACCTGCTGGAAGGGAACCGGTGGGTCAATGAATCCATCACCGCGCTTGT  
CATGGGGCTGATCACTGGAGGTGTGATTCTGCTCGTCAGTGGTGGGAAGAACTCGCACA  
TTCTTGTGTTCAGTGAGGACCTCTTCTTCATTTATTTGCTTCCACCGATCATCTTTAAT  
GCTGGGTTTCAAGTAAAGAAAAACAATTCTTCCGCAATTTTATGACAATTATTTTATT  
TGGTGCTGTGGGGACATTGATATCCTTTGTGATAATCTCTCTAGGTGCCATGACATTGT  
TCAAAAACTTGATGTTGGTCCACTCCAGCTTGGGGACTATCTTGCAATTGGGGCTATC  
TTCTCAGCAACAGATTCTGTTTGACCTTACAGGTGCTTAACCAAGACGAAACACCCCT  
ACTCTATAGTCTGGTTTTTGGTGAAGGGGTTGTCAATGATGCTACATCTGTTGTGCTCT  
TTAATGCAATTGAAGACATTGATATTGCTAATTTTGATAGCCTTGTTCTACTAGCGTTC  
ATAGGAAATTTTCTCTACCTATTCTTCACCAGTACCCTTCTTGAGTAGTTGCTGGGTT  
GCTTAGTGCCATATATTATTAAGAACTATGTTTTGCCAGACACTCAACTGACAGAGAAG  
TTGCTATCATGATACTCATGGCGTACCTTTCATATATGCTGTGCTGCTAGATCTG  
AGTGGCATTCTCACTGTGTTCTTCTCTGGAATAGTAATGTCACATTACACTTGGCATAA  
TGTGACAGAAAGCTCTAGGATTACTACCAAGCACACTTTTGCTACTTTATCTTTTATTG  
CTGAAATTTTCTATTTCTCTATGTTGGGATGGATGCACTGGACATTGAAAAATGGAAA  
TTAGCTAGCAGCAGTCTAAAAAACCAATTGCTTTAAGTGCAACTATATTGGGCTTGGT  
TATGGTTGGAAGAGCAGCATTGTATTCCCTTTGTCTTTCTTATCCAATCTAAGTAAAA  
AAGAGACACGCCCAAAGATCTCCTTCAAGCAGCAAGTAATCATATGGTGGGCAGGTCTC  
ATGAGAGGAGCAGTATCAATAGCACTTGCCCTATCACAAGTTCACCGCATCTGGTCATAC

FIGURE 3 (continued)

TGAATTGCGAATCAATGCTATCATGATCACCAGCACAGTCATTGTTGTTCTGTTTCAGCA  
 CAATGGTTTTTGGTTTTTTTACCAAGCCTCTCCTCAATCTCCTCATCCCAAGGCCT  
 GACATAGCAGCTGATCTCTCAAGCCAGTCAATCATAGACCCACTTCTTGGAAGCCTGCT  
 GGGGTCTGACTTCGATGTAGGCCAGCCCTCCCCTCAGAACAACCTTCAGCTTCTTCTCA  
 CCATTTCAGACTCGCTCCGTTTCATCGCGTGTGGCGCAAGTTTGATGATAGATTTCATGCGC  
 CCGATGTTCCGGGGGCCGAGGCTTCGTTCTTTCGTGCCTGGTTCGCCAGTGGAGCGGAG  
 CATCCATGGATCTCAACTGGGCACTGTGACTGAGGCTGAACATAGCTGAGTTTGAGGTT  
 CAGAAGGTGCAAGCA

**SEQ ID NO 22: *Oryza sativa* NHX2 protein**

MGLDLGALVLKSGGLLVSDYDSIVAINIFVALLCSCIVIGHLLLEGNRWVNESITALVMG  
 LITGGVILLVSGGKNSHILVFSEDLFFIYLLPPIIFNAGFQVKKKQFFRNFMTIILFGA  
 VGTLSIFVILSLGAMTLFKKLDVGPLQLGDYLAIGAIFSATDSVCTLQVLNQDETPLY  
 SLVFGEGVVNDATSVVLFNAIEDIDIANFDSLVLAFIGNFLYLFFTSTLLGVVAGLLS  
 AYIIKKLFCFARHSTDREVAIMILMAYLSYMLSMLLDLSGILTVFFSGIVMSHYTWHNVT  
 ESSRITTKHTFATLSFIAEIFFLYVGMDALDIEKWKCLASSSPKKPIALSATILGLVMV  
 GRAAFVFPPLSFLSNLSKKETRPKISFKQQVIIWWAGLMRGAVSIALAYHKFTASGHTL  
 RINAIMITSTVIVVLFSTMVFGFFTKPLLNLIPPRPDIAADLSSQSIIDPLLGSLLGS  
 DFDVGQPSQNNLQLLTIQTRSVHRVWRKFDDRFRMPMFGRGFVPFVPGSPVERSIH  
 GSQLGTVTEAHS

**SEQ ID NO 23: *Saccharomyces cerevisiae***

ATGCTATCCAAGGTATTGCTGAATATAGCTTTCAAGGTGCTGTTAACCACCGCCAAGAG  
 AGCAGTTGATCCTGACGATGATGATGAACCTTCTACCTTCCCCGGATCTCCCGGGTAGCG  
 ATGACCCTATTGCAGGTGATCCTGATGTAGACTTAAACCCTGTTACAGAAGAAATGTTT  
 TCTTCATGGGCATTGTTTATTATGTTGCTCCTATTGATCTCTGCATTGTGGTCTAGTTA  
 CTATTTAACTCAGAAACGAATTAGGGCAGTGCATGAACTGTGCTTTCTATTTTTTATG  
 GTATGGTTATTGGCTTGATAATAAGGATGTCCCCGGGCATTATATTCAAGATACGGTT  
 ACTTTTAATTCATCCTACTTTTTTAATGTTCTATTGCCGCCAATTATTTTAAATAGTGG  
 GTACGAGTTGAATCAAGTGAACTTTTTCAATAATATGTTATCTATCTTAATTTTCGCCA  
 TACCGGGCACCTTCATATCTGCTGTGGTTATTGGAATCATATTGTATATCTGGACCTTT  
 TTAGGACTAGAGAGTATTGACATTTTATTTCGCAGATGCAATGTCTGTTGGTGCTACATT  
 ATCTGCTACCGACCCTGTTACAATCTTTCAATTTTCAATGCGTATAAAGTGGATCCTA  
 AGCTATATACCATCATTTTTGGAGAATCACTGTTAAATGATGCCATCTCTATTGTTATG  
 TTTGAAACCTGTCAAAAATTTTATGGTCAACCTGCAACATTTTCGTGGGTTTTTGAAGG  
 GGCAGGCCTCTTTTTGATGACTTTCTCCGTTTTCGTTGTTGATAGGCGTTCTTATAGGAA  
 TTCTTGTTGCTCTTCTGTTGAAACACACTCACATAAGGCGCTATCCTCAAATTGAGAGT  
 TGTTTGATCTTGTTGATTGCTTATGAATCCTATTTTTTCTCCAACGGTTGCCATATGTC  
 CGGTATCGTCTCCTTGTTATTTTGCGGAATTACTTTAAAACATTACGCCTATTATAACA  
 TGTCAAGAAGATCACAGATCACCATTAAAGTATATTTTCCAACATTGGCAAGATTATCA  
 GAGAATTTTATCTTTATCTATCTAGGTTTAGAACTTTTACTGAAGTAGAACTAGTCTA  
 TAAGCCACTGCTAATTATTGTGGCAGCTATTTCTATATGTGTTGCTCGTTGGTGTGCTG

**FIGURE 3 (continued)**

# 15/17 Replacement Sheet

TGTTCCCATTTGTCGCAATTTGTTAACTGGATATATAGAGTAAAGACAATCAGATCTATG  
 AGCGGCATAACCGGAGAAAATATTTCTGTTCCCGATGAAATACCTACAATTACCAAAT  
 GATGACATTTTGGGCAGGTTTACGTGGTGCTGTTGGTGTGCGCTTGGCGTTGGGAATTC  
 AAGGTGAGTATAAGTTCACTTTATTGGCAACGGTCCTTGTTGTTGTTGTTTTAACAGTT  
 ATCATTTTTTGGGGGCACTACTGCAGGAATGTTAGAAGTTTTAAATATTAAGACTGGTTG  
 CATAAGTGAAGAAGATACATCTGATGACGAGTTTGATATAGAGGCTCCAAGGGCGATAA  
 ATTTATTGAACGGTAGTTCTATTGACAGAGTTTGGGCCCATATTCTGACAACAATTCT  
 CCAGATATTTCAATTGACCAATTGCGGTCAGCAGTAACAAGAATCTCCCCAATAACAT  
 ATCCACAACCTGGTGGTAATACTTTTGGAGGCCTTAATGAAACTGAGAATACTAGCCCTA  
 ACCCGGCAAGGTCTTCTATGGATAAGCGTAATTTGAGAGATAAACTGGGAACAATCTTT  
 AATCCGACTCACAATGGTTTCAAATTTTGATGAACAGGTATTGAAGCCAGTATTCTT  
 GGACAACGTTTCTCCATCCTTACAAGATTGCGCTACGCAATCACCTGCAGATTTCTCTT  
 CCCAAAACCACTAG

## SEQ ID NO 24: *Saccharomyces cerevisiae* protein

MLSKVLLNIAFKVLLTTAKRAVDPPDDDELLPSPDLPGSDDPIAGDPDVDLNPVTEEMF  
 SSWALFIMLLLLISALWSSYYLTQKRIRAVHETVLSIFYGMVIGLIIRMSPGHYIQDTV  
 TFNSSYFFNVLLPPIILNSGYELNQVNFNNMLSILIFAIPGTFISAVVIGIILYIWF  
 LGLESIDISFADAMSVGATLSATDPVTILSIFNAYKVDPKLYTIIIFGESLLNDAISIVM  
 FETCQKFHGGQATFSSVFEGAGLFLMTFSVSLIGVLIGILVALLLKHTHIRRYPOIES  
 CLILLIAYESYFFSNGCHMSGIVSLLFCGITLKHYYNMSRRSQITIKYIFQLLARLS  
 ENFIFIYLGLELFTEVELVYKPLLIIVAAISICVARWCASFPLSQFVNWIYRVKTIRSM  
 SGITGENISVPDEIPYNYQMMTFWAGLRGAVGVALALGIQGEYKFTLLATVLVVVVLTV  
 IIFGGTTAGMLEVLNIKTGCISEEDTSDDEFDIEAPRAINLLNGSSIQTDLGPYSDNNS  
 PDISIDQFAVSSNKNLPNNISTTGGNTFGGLNETENTSPNPARSSMDKRNLRDKLGTIF  
 NSDSQWFQNFDEQVLKPVFLDNVSPSLQDSATQSPADFSQNH

## SEQ ID NO 25: *Magnaporthe grisea*

ATGACTTTTCGATATCGCCGGCAACCTCCTGGAGCTCACCAGGCGCGCTGCCGAGGAACC  
 CGAACCTGGAGGAATGGCAGTTGGCCTTGCCCTGCGAGTGTTTGCCGTGATGGACTCC  
 AGGACCTCGTCAGCTTCGATTACCAAATCTTCTTCAACCTCCTCCTTCCACCCATCATC  
 CTCTCGTCCGGCTACGAGTTACATCAGGCCAACTTCTTCCGGCACATCGGAACAATTCT  
 CACGTTTCGATTTGCTGGCACGTTCTGTCTGCAGTAGTCATCGGTGTTATACTATGGC  
 TTTACACTCGCGTACCCCTCGAGGGGCTCACCATGAACTGGATCGATGCCATATCTGTT  
 GCGGCAACTTTGTCTAGCTACCGATCCTGTACCATCATAGCCATCTTCAACTCGTACAA  
 GGTGGACCCGAAGCTGTATACCATCATCTTTGGAGAGGCCATCCTCAATGACGCTGTGG  
 CCATTGTATCTTTCGAGTCGGCGCAAAAGTCCGCCAGGGGCTTGACCAAAGGCAGCGCT  
 GCTGGCATCTCTACCTTCTTCTGGGGTTTCTGGATTTTCTTGAGGGACTTCTTCGGCAG  
 CTTGTTTCATCGGGGCGCTTCTTGGCATCCTCACCAGGCTCATGCTCAAGTACACGTACC  
 TCAGGAGGTTTCCCAAGCTGGAGAGCTGCTTGATTGTGCTTATTGCTTACGCCACGTAC  
 TACTTTTCCCAGGCCATACACATGTCTGGAATTGTGTCACTGTTGTTCTGCGGAATCAC  
 ACTCAAACACTATGCATACTTCAACATGTGCGGAAGAACTCAGCTTACGACCAAGTACA

FIGURE 3 (continued)

## 16/17 Replacement Sheet

TGTTCCAGGTCCTCGCACAACTGTCTGAGAACTTTATCTTTATTTACCTGGGTGTTTCC  
 CTCTTTACGGACAAGGATCTCCAGTTCCAGCCCCCTCCTCATCATTGTCAGTGTATGGC  
 GGTGTGCGCAGCTCGCTGGGTTGCCGTATTCCCCTCTCGTGGGCCATCAACTGGTTCC  
 ACAAGTACCGGGCAGAAAGACGTGGCATCAAGAACGTGCCCGAGGAGCTGCCGTACAAG  
 TACCAAGGCATGCTGTTCTGGGCAGGGTTGCGTGGAGCGGTCCGGTGTGCCCCTGGCCGC  
 GTTGTGACGGCCAAGGACCACCGTGCATTCAAGGCGACCGTTCTGGTTGTGGTGGTGC  
 TCACTGTCATCATATTTGGTGGCACTACGGTCAACGTGCTTGAAATCCTCGAGATCCGC  
 ACGGGAGTGACGGATGAGATCGATTCTGACGATGAATTGACATCGAGGCAGTTGGGGG  
 CTACTACAAGCGATCGGGTAACGGAATAGGTTATAGCCCCGCCGGGCGCAATGGTGTG  
 TGCCCCCTGGACACACGTCCAGGTCCGAGACGTGACAGTAATGGCGCCGTCGGTGGGAAG  
 GACGCGAGCGGCTGGAGCTCAGGACATAGATCTCCCTTGAGTGCGGCAAGGCCTGGCAG  
 TCTCGTCCGTACAGGGTCAACACGCGAAGAAGCGGAAAGACTGGACCTCCTTGGAACC  
 CGGGCGGCTCGACAGACTCGGATGACTTTGGGAGCGACATTGACACGTCCGACCTGCCG  
 CCACCAGCCCCCTAGGAGACGATCCAGCCCAATGCCGCTACGGGCGACGAAGAGGCAGC  
 TGGTTTGCCAGCGGGGGGAGCAGGACAAGGTGGAACACAGAGACGGGTGGCTTGTCCG  
 CCACGGCCGCGATCCGCCAGCTGTTTACGACCGAGGACCCCAACAGCCCTGTTTACGGCAG  
 CTGGACGAGGACTACATCAAACCGAAGCTACTGCTCGATGGCGGTGCCGGCCGTGGGAA  
 CGGTGGTGGCGCTGGCGGATCGAGTTAG

### SEQ ID NO 26: *Magnaporthe grisea* protein

MTFDIAGNLLLELTRRAAEEPEPGMAVGLALRVFAVDGLQDLVSFDYQIFFNLLLPPII  
 LSSGYELHQANFFRHIGTILTFAGTFLSAVVIGVILWLYTRVPLEGLTMNWIDAISV  
 GATLSATDPVTIIAIFNSYKVDPKLYTIIIFGEAILNDAVAIVI FESAQKSARGLTGKSA  
 AGISTFFWGFWIFLRDFFGSLFIGALLGILTALMLKYTYLRRFPKLESLIVLIAAYATY  
 YFSQAIHMSGIVSLLFCGITLKHAYYFNMSRRTQLTTKYMFOVLAQLSENFIFIYLGVS  
 LFTDKDLQFQPLLIIVTVMAVCAARWVAVFPLSWAINWFHKYRAERRGIKNVPEELPYK  
 YQGMLEWAGLRGAVGVALAALLTAKDHRAFKATVLVVVLTVIIFGGTTVNVLEILEIR  
 TGVTEIDSDDEFDIEAVGGYYKRSENGIGYSPAGRNGVVPLDTRPGRRRDSNGAVGGR  
 DASGWSSGHRSPLSAARPGSLVRTGSTREEAERLDLLGNPGGSTDSDDFGSDIDTSDLP  
 PPAPRRRSSPMPPTGDEEAAGLPAGGSRTSNTETGGLSATAAIRQLFSTEDPTALFRQ  
 LDEDIYIKPKLLLDGGAGRGNGGGAGGSS

### SEQ ID NO 27: Prolamine promoter

CTTCTACATCGGCTTAGGTGTAGCAACACGACTTTATTATTATTATTATTATTATTATT  
 ATTATTTTACAAAAATATAAAATAGATCAGTCCCTCACCACAAGTAGAGCAAGTTGGTG  
 AGTTATTGTAAAGTTCTACAAAGCTAATTTAAAGTTATTGCATTAACTTATTTTCATAT  
 TACAAACAAGAGTGTCAATGGAACAATGAAAACCATATGACATACTATAATTTTGTGTTT  
 TATTATTGAAATTATATAATTCAAAGAGAATAAATCCACATAGCCGTAAAGTTCTACAT  
 GTGGTGCATTACCAAAATATATATAGCTTACAAAACATGACAAGCTTAGTTTGAAAAAT  
 TGCAATCCTTATCACATTGACACATAAAGTGAGTGATGAGTCATAATATTATTTCTTT  
 GCTACCCATCATGTATATATGATAGCCACAAAGTTACTTTGATGATGATATCAAAGAAC  
 ATTTTGTAGGTGCACCTAACAGAATATCCAAATAATATGACTCACTTAGATCATAATAGA

FIGURE 3 (continued)



## 17/17 Replacement Sheet

GCATCAAGTAAACTAACACTCTAAAGCAACCGATGGGAAAGCATCTATAAATAGACAA  
GCACAATGAAAATCCTCATCATCCTTCACCACAATTCAAATATTATAGTTGAAGCATAG  
TAGTA

SEQ ID NO 28: Ubiquitin promoter without first intron

GATAATGAGCATTGCATGTCTAAGTTATAAAAAATTACCACATATTTTTTTTGTCCACAC  
TTGTTTGAAGTGCAGTTTATCTATCTTTATACATATATTTAAACTTTACTCTACGAATA  
ATATAATCTATAGTACTACAATAATATCAGTGTTTTAGAGAATCATATAAATGAACAGT  
TAGACATGGTCTAAAGGACAATTGAGTATTTTGACAACAGGACTCTACAGTTTTATCTT  
TTTAGTGTGCATGTGTTCTCCTTTTTTTTTTGCAAATAGCTTCACCTATATAATACTTCA  
TCCATTTTATTAGTACATCCATTTAGGGTTAGGGTTAATGGTTTTTATAGACTAATTT  
TTTTAGTACATCTATTTTATTCTATTTTAGCCTCTAAATTAAGAAAATAAACTCTAT  
TTTAGTTTTTTTTATTTAATAATTTAGATATAAAATAGAATAAAATAAAGTGACTAAAAA  
TTAAACAAATACCCTTTAAGAAATTAAAAAAACTAAGGAAACATTTTCTTGTTTCGAG  
TAGATAATGCCAGCCTGTTAAACGCCGTCGACGAGTCTAACGGACACCAACCAGCGAAC  
CAGCAGCGTCGCGTCGGGCCAAGCGAAGCAGACGGCAGGCATCTCTGTGCGTGCCTCT  
GGACCCCTCTCGAGAGTTCCGCTCCACCGTTGGACTTGCTCCGCTGTGCGCATCCAGAA  
ATTGCGTGGCGGAGCGGCAGACGTGAGCCGGCAGGCAGGCGGCCTCCTCCTCCTCTCA  
CGGCACGGCAGCTACGGGGGATTCTTTTCCACCGCTCCTTCGCTTTCCCTTCCTCGCC  
CGCCGTAATAAATAGACACCCCTCCACACCTCTTTCCCCAACCTCGTGTTGTTGCGGA  
GCGCACACACACACAACCAGATCTCCCCCAAATCCACCCGTCGGCACCTCCGCTTC

SEQ ID NO 29: prm3122 (sense, AttB1 site in *italic*)

GGGGACAAGTTTGTACAAAAAAGCAGGCTTCACAATGGGGATGGAGGTGG

SEQ ID NO 30: prm3123 (reverse, complementary, AttB2 site  
in *italic*)

GGGGACCACTTTGTACAAGAAAGCTGGGTGCACTGTTCATCTTCCTCC

FIGURE 3 (continued)